

Année 1960

N°

110

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'ÉTAT)

Par

LESEGRETAIN Georges

né le 6 février 1929, à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le :

1960

LES SUPPURATIONS DU COULOIR RESIDUEL
APRÈS EXERÈSE SOUS THORACOPLASTIE
PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

Président : M. J. MATHEY, Professeur

Année 1960

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'ÉTAT)

Par

LESEGRETAIN Georges

né le 6 février 1929, à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le :

LES SUPPURATIONS DU COULOIR RESIDUEL
APRÈS EXERCISE SOUS THORACOPLASTIE
PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

Président : M. J. MATHEY, Professeur



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. AUBIN (A.), BENARD (H.), BROCC (P.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.),
 CHABROL (E.), CHAMPY (C.), CHEVALLIER (P.), DEBRE (R.), DONZELOT (E.),
 GASTINEL (P.), GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HARVIER (P.), HAZARD (R.),
 HEUYER (G.), LANTUEJOUL (P.), LAROCHE (G.), LAUBRY (C.), LEVY-SOLAL (E.),
 LHERMITTE (J.), LIAN (C.), LOEPER (M.), MARION (G.), MATHIEU (P.), MOC-
 QUOT (P.), MONDOR (H.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MULON (P.), OLIVIER (E.),
 RICHEL (C.), STROHL (A.), TANON (L.), VELTER (E.).

DOYEN Léon BINET,
 Membre de l'Institut

ASSESEUR Jean VERNE.

I - PROFESSEURS :

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie (Chaire à titre personnel)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
(Beaujon	SICARD (A.)
(Cochin	QUENU (J.)
Cliniques chirurgicales (Hôtel-Dieu	MENEGAUX (G.)
(Saint-Antoine	GOSSET (J.)
(Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) ..	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis) ..	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades) ...	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) ...	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne) ...	DELAY (J.)

Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)	
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)	
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	ALAJOUANINE (T.)	
(Broussais	GENNES (L. de)	
(Cochin	JUSTIN-BESANCON (L.)	
Cliniques médicales	(Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
	(Lariboisière	SOULIE (P.)
	(Pitié	DREYFUS (G.)
	(St-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)	
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT(L.)	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des ma- ladies de la nutrition (Hôtel-Dieu).	DEROT (M.)	
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	PETIT-DUTAILLIS (D.)	
(Baudelocque	LACOMME (M.)	
Cliniques obstétricales	(Port-Royal	N...
	(Tarnier	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)	
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) ...	AUBRY (M.)	
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)	
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	BERNARD (E.)	
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)	
Clinique de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)	
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)	
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)	
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	SENEQUE (J.)	
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	LEMAIRE (A.)	
Clinique urologique (Cochin)	FEY (B.)	
Electrophysiologie médicale (chaire à titre personnel)	DJOURNO (A.)	
Embryologie	GIROUD (A.)	
Histoire de la medecine et de la chirurgie	N...	
Histologie	VERNE (J.)	
Hygiène des collectivités (chaire à titre personnel)	DEPARIS (M.)	
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) ...	TURPIN (R.)	
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)	
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)	
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)	
Parasitologie	GALLIARD (H.)	
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)	
Pathologie exotique	LAVIER (G.)	
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)	
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel) ..	MERKLEN (F.-P.)	
Pathologie médicale	N...	
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (R.)	
Pharmacologie et matière médicale	CHEYMOL (J.)	
Physiologie	BINET (L.)	
Physiologie (chaire à titre personnel)	BARGETON (D.)	

MM.

Physique médicale	DOGNON (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL (J.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES-AGRÉGÉS

MM.

Anatomie	(CABROL (C.) COUINAUD (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.), Pr.s.ch. BUSSEZ (F.) GOUYGOU (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	(NEVOT (A.), Pr. s. ch. BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	(DESGREZ (P.), Pr. s. ch. POLONOSKI (J.), M. conf. SCHAPIRA (G.), M. conf.
Biologie médicale	BOURLIERE (F.), M. conf.
Carcinologie	(DENOIX (P.) MATHE (G.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
Hématologie	(BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)
Histologie	(COUJARD (R.), Pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	CORNET (A.)
Hygiène	(BOYER (J.), Pr. s. ch. CORRE-HURST (Mlle ...)

Maladies infectieuses	(BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	(DEROBERT (L.), Pr. s. ch. HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
Obstétrique	(GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	(BREGEAT (P.) SARAUX (H.)
Orthopédie	(JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-laryngologie	DEBAIN (J.)
Parasitologie	(BRUMPT (L.C.), Pr. s. ch. CHABAUD (A.)
Pathologie chirurgicale	(BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LAURENCE (G.), Agr. per. LORTAT-JACOB (J.-L.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)

Pathologie expérimentale	(CROSNIER (J.)
	(HARTMANN (L.)
	(LOEPER (J.)
	(MAURICE (J.)
	(PLAS (F.)
Pathologie médicale	(RICHEL (G.)
	(AUSSANAIRE (M.)
	(BOUR (H.)
	(BOUVIER (J.)
	(BOUVRAIN (Y.)
	(BRICAIRE (H.)
	(BRISSAUD (H.)
	(BROCARD (H.)
	(BUGE (A.)
	(CASTAIGNE (A.), M. conf.
	(CATINAT (J.)
	(CONTAMIN (F.)
	(COURRY (C.)
	(FREZAL (J.)
	(HOUSSET (E.)
Pédiatrie-Puériculture	(LAROCHE (Cl.)
	(LESOBRE (R.)
	(MACREZ (C.)
	(NICK (J.)
	(PEQUIGNOT (H.), M. conf.
Pharmacologie	(ROYER (P.)
	(WOLFROMM (R.)
	(JOSEPH (R.)
	(MANDE (R.)
	(MOZZICONACCI (P.)
Physiologie	(POLONOVSKI (C.)
	(ROSSIER (A.)
	(LEVY (Mlle J.), Pr. s. ch.
Physique médicale	(BOISSIER (J.)
	(LECHAT (P.)
Pneumo-phthisiologie	(PARROT (J.), Pr. s. ch.
	(DEJOURS (P.)
Psychiatrie	GOUGEROT (L.), M. Conf.
Psychiatrie infantile	KREIS (B.)
Rhumatologie	PICHOT (P.)
Stomatologie	DUCHE (D.)
Thérapeutique	DELBARRE (F.)
Urologie	(CERNEA (P.)
	(CHAPUT (Mme A.), M. c. agr.
	(GRELLET (M.)
	(CHASSAGNE (P.)
	(LAMOTTE (M.)
	(QUENU (L.)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

	MM.
	(ABOULKER (P.)
	(AMELINE (A)
	(HUGUIER (J.)
	(LEGER (L.)
Clinique chirurgicale	(OLIVIER (C.)
	(PADOVANI (P.)
	(POILLEUX (F.)
	(ROUX (M.)
	(VERNE (J.-M.)
	(HAGUENEAU (J.), Pr. s. ch.
	(BOUDIN (G.)
	(CONTE (M.)
	(DOMART (A.)
Clinique médicale	(MILLIEZ (P.)
	(PERRAULT (M.)
	(RAMBERT (P.)
	(THIEFFRY (S.)
	(TURLAF (J.)
Clinique neuro-rhumatologique..	SEZE (S. de)
	(GRASSET (J.)
	(LEPAGE (F.)
Clinique obstétricale	(MAYER (M.)
	(MERGER (R.)
	(RAVINA (J.)
	(DESVIGNES (P.)
Clinique ophtalmologique	(OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngo- logique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puéri- culture...	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV - PROFESSEURS DETACHES
DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES.

MM.

Bactériologie	HAUDUROY (P.), Pr. s. ch.
Biochimie médicale	ETTORI (J.), Pr. à t. pers.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.), Pr. s. ch.

Secrétaire Général de la Faculté ... M. LENA (J.)

Secrétaires (Mme BEURLAND (H.),
(Mlle CHAINTREUIL (G.)
(Mlle HURE (A.)

Conservateur, chargé de la direction
de la Bibliothèque ... M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs { Mlle DUMAITRE (P.)
 { Mlle GOICHON (A.-M.)

	(MME CONTET (J.)
	(Mlle LAURENT (H.)
Bibliothécaires	(Mlle LENOIR (G.)
	(Mlle QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père,

qui m'a toujours donné un exemple de
vie professionnelle intense et dévouée
aux malades.

A ma Mère,

A ma Femme,

A mes Enfants,

en expression de ma profonde **affection.**

A Monsieur le Professeur Jean MATHEY,

Professeur de la chaire de clinique
de chirurgie pleuro-pulmonaire,
Chirurgien de l'Hôpital Laënnec,
Membre de l'Académie de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse,

A Monsieur le Docteur HERTZOG,

Chef du Service de Chirurgie Thoracique
du Centre FOCH,

qui nous a autorisé si aimablement à tra-
vailler dans son Service ;

A Monsieur le Docteur TOTY,

Chirurgien du Centre médico-chirurgical
de FOCH,

qui nous a donné de nombreux conseils pour
la rédaction de ce travail;

A Monsieur le Docteur LEMANISSIER,

qu'ils nous permettent de leur adresser
ici notre très profonde admiration et
reconnaissance.

I N T R O D U C T I O N

L'exérèse est considérée depuis une dizaine d'années comme le traitement de choix des cavernes résiduelles sous thoracoplastie. En 1951, BERARD pouvait écrire : "Dernière venue dans ce domaine, et y trouvant une de ses plus belles acquisitions, la résection pulmonaire est seule à pouvoir traiter la cavité résiduelle, ainsi que les altérations du parenchyme sous-jacent".

Nous sommes loin actuellement de cet enthousiasme. En 1955, le rapport de MM. MAURER et TOTY à la Société de Chirurgie Thoracique, consacré aux cavernes résiduelles sous thoracoplastie, avait déjà attiré l'attention sur la fréquence élevée des fistules bronchiques survenant après cette chirurgie d'exérèse. Sur 53 opérés, ils notaient 7 fistules soit un pourcentage trop important de 14 pour cent.

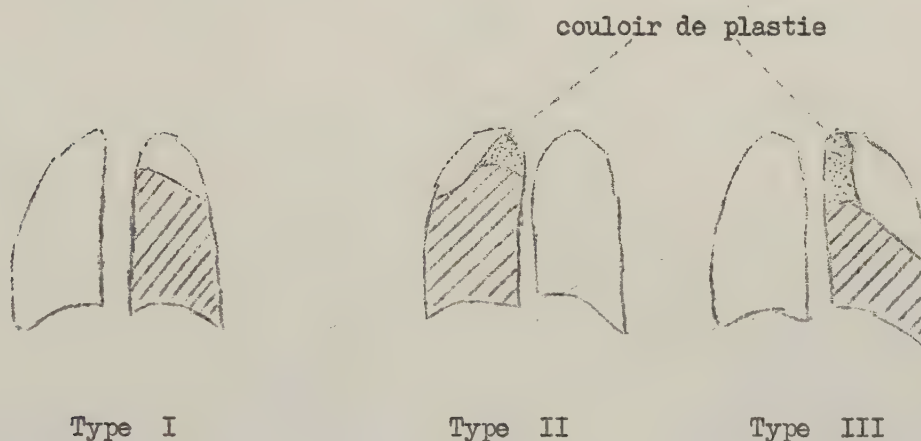
Il s'agissait bien entendu, de malades porteurs de tuberculoses pulmonaires anciennes, et souvent graves, n'ayant réagi ni aux antibiotiques, ni au collapsus antérieur. Mais le facteur phthisiologique ne pouvait, à lui seul, expliquer ce pourcentage élevé d'échecs. C'est pourquoi les auteurs avaient recherché et mis en évidence le rôle incontestable du facteur local, représenté par la non réhabilitation et la suppuration à plus ou moins grande échéance du couloir de thoracoplastie.

TOTY décrivait trois types de morphologie thoracique après thoracoplastie et envisageait la réhabilitation après exérèse en fonction de chaque type.

Dans le type I, où l'angle de raccordement est supérieur à 45° et répond aux thoracoplasties de 4 à 5 côtes avec apicolyse, la réexpansion pulmonaire a toutes les chances de ne ménager aucun couloir apical résiduel.

Dans le type II (thoracoplastie de 5 à 6 côtes sans apicolyse) l'angle est plus aigu. La réhabilitation sans être impossible est déjà problématique. Il existe une probabilité de laisser une cavité pleurale apicale de volume plus ou moins grand, et une suture bronchique découverte au contact d'un processus infectieux local.

Dans le type III, le couloir de plastie prend souvent la forme d'une "flèche de cathédrale". Ce type répond aux thoracoplasties étendues, 6 et 7 côtes et plus ; et surtout à celles effectuées de bas en haut sans apicolyse.



C'est donc dans le type II, et surtout dans le type III que se posent, non seulement la question de la permanence de la poche pleurale du sommet, mais encore et surtout celle de la couverture bronchique par le parenchyme, c'est-à-dire de la sécurité de la suture.

Les chiffres apportés par TOTY venaient confirmer le bien fondé de cette hypothèse en répartissant ainsi les complications :

- Type I 0 sur 12 cas
- Type II 1 fistule bronchique sur 22 cas
- Type III 6 fistules bronchiques sur 19 cas

Ainsi, dès 1955 la fréquence des fistules bronchiques dans les exérèses sous plastie était non seulement mise en évidence mais son étiologie locale nettement suspectée : le canal de plastie non réhabilité, poche pleurale destinée à se surinfecter et à s'évacuer par la bronche.

Ces faits méritaient toutefois d'être vérifiés à distance. La plupart des opérés restèrent donc sous contrôle du Service de Chirurgie Thoracique du Centre FOCH. Nous avons reçu les dossiers de tous ces malades, aussi bien de ceux opérés **avant** 1955 que de ceux opérés depuis cette date.

Nous avons pensé qu'une nouvelle mise au point de cette question pouvait être faite aujourd'hui, en fonction du recul du temps, et des observations nouvelles que nous avons pu recueillir.

o
o o

Notre travail aura le plan suivant :

1°- Nous établirons tout d'abord des tableaux récapitulatifs de tous les cas d'exérèse sous thoracoplastie.

2°- Nous ferons une étude concise de chaque cas ayant présenté une suppuration du canal de plastie.

3°- Nous tirerons des considérations générales de ces observations.

4°- Pour terminer, nous insisterons sur la prophylaxie médicale et chirurgicale de ces accidents.

o
o o

I - TABLEAUX RECAPITULATIFS DES EXERESES SOUS THORACOPLASTIES

Nous avons examiné 83 dossiers d'exérèses faites sous thoracoplasties pour indications parenchymateuses, depuis 1951 jusqu'à la fin de 1958 ; et nous les avons groupées dans le tableau suivant :

Pneumonectomies	Lobectomies élargies	Lobectomies	Segmentectomies
20	33	25	5

A - Les pneumonectomies sous thoracoplasties -

Dans les exérèses totales sous plastie, le problème posé par la cavité hémithoracique déshabitée, est identique à celui posé par toute pneumonectomie. De ce fait, elles ne font pas partie de notre travail. Nous dirons, cependant, que sur ces 20 pneumonectomies, il y eut 3 décès, dont 2 par complications liées à une fistule bronchique.

Dans notre expérience, les pneumonectomies faites sous plastie il y a une dizaine d'années, s'adressaient le plus souvent à des lésions destructrices majeures. Actuellement, les indications d'exérèse totale ont été élargies en raison de : l'exclusion fonctionnelle fréquente du poumon collabé par une thoracoplastie étendue. La conservation d'un lobe inférieur, peu valable fonctionnellement, présente dans ces conditions peu d'intérêt, même comme matériel de prothèse, puisque le canal de plastie échappe le plus souvent à la réhabilitation, et qu'il existe un risque important de suppuration secondaire au niveau du couloir résiduel.

B - Les exérèses partielles sous thoracoplastie -

Sur les 63 exérèses partielles sous thoracoplastie, 53 cas seulement ont pu être retenus ; 10 malades en effet ont été perdus de vue depuis l'exérèse.

Dans le tableau ci-dessous, nous avons groupé ces 53 cas, en fonction du type morphologique du thorax et des suppurations observées.

	Type I	Type II	Type III
Nombre d'exérèses	13	19	21
Nombre des suppurations de couloir	0	6 soit 33 %	10 soit 50 %

Ces suppurations développées dans le couloir de plastie ont cherché leur voie de manière différente :

On a noté :

- 10 fois, une fistule bronchique
- 5 fois, une fistule broncho-pariétale
- 1 fois, une fistule pariétale

Ces chiffres appellent les remarques suivantes :

1°- Dans le type II, nous remarquons qu'une fois sur trois, il y eut un pyothorax du couloir ; pour les couloirs particulièrement hauts et étroits, ce pourcentage atteint 50 %.

2°- Le chiffre global de 30 % de suppurations, établi en 1959, paraît en singulière augmentation par rapport à celui de 14 % donné en 1955. Des statistiques faites par d'autres auteurs concordent avec nos résultats ; en 1956, HUSTACHE, dans sa thèse (LYON) portant sur 25 exérèses sous plastie, trouvait 7 fistules bronchiques, soit un pourcentage de 30 % (malades opérés par MM. BONNIOT et BARRIE). Or en 1959, ces deux auteurs, sur 24 lobectomies sous plastie, notaient 10 fistules bronchiques, soit 41 %.

II - L E S O B S E R V A T I O N S

Voici seize observations de suppuration du couloir de thoracoplastie ; nous les avons classées suivant la date d'apparition clinique, en :

- Précoces . . . 4
- Tardives 6
- Très tardives . . 3

Nous y adjoignons en fin d'exposé, trois cas particuliers où l'exérèse sous plastie avait été réalisée dans un hémithorax présentant déjà une suppuration pleuro-pariétale.

o
o o

A - LES FISTULES D'APPARITION PRECOCE -

Nous rangerons sous cette rubrique, les complications survenues dans le post-opératoire, dans un délai de 15 jours à 6 semaines.

OBSERVATION N° 1 - P... Michel

Tuberculose bilatérale connue depuis 1942, traitée successivement par pneumothorax gauche et droit. Juillet 1949, thoracoplastie supérieure gauche de 6 côtes en 2 temps. Caverne résiduelle persistante malgré un traitement antibiotique de longue durée. Mai 1954, lobectomie supérieure gauche avec résection de l'apex du lobe inférieur. Effraction cavitaires. Suites immédiates fébriles. Réhabilitation impossible d'un canal de plastie haut et étroit dans un hémithorax de type III, dans lequel apparaît rapidement un niveau liquide.

Fistule bronchique évidente par la Nelson, 15 jours après l'intervention. Mise en place d'une aspiration continue. Juillet 1954, mise à plat axillaire qui permet d'affirmer et de suturer la fistule de la Nelson... L'observation qui avait été rédigée pour le rapport de 1955, terminait ainsi : "Suites simples, guérison actuelle par épithélialisation." Dans les années qui suivirent, ce malade ouvrait à nouveau sa bronche de Nelson, il subit une nouvelle mise à plat et une myoplastie qui échoua ; et enfin une retouche locale à la suite de laquelle on peut le considérer comme guéri.

Cette observation appelle les commentaires suivants :

- 1°- La rapidité d'apparition dans le post-opératoire immédiat de la suppuration du couloir.
- 2°- La difficulté et la longueur du traitement de ce pyothorax chez un malade qui avait subi une exérèse élargie.

OBSERVATION N° 2 - E.. Emile

Mars 1947, il est dépisté une tuberculose bilatérale traitée par double pneumothorax. Janvier 1951, thoracoplastie supérieure gauche de 6 côtes en deux temps, sans apicolyse, pour rechute grave excavée. Janvier 1954, lobectomie supérieure gauche ; le lobe inférieur restant, présente des lésions nodulaires disséminées, notamment dans le Nelson. Suites opératoires fébriles avec atélec-tasie et flap pariétal qui provoque une insuffisance respiratoire passagère. Bonne réhabilitation de la base, mais persistance d'une poche pleurale apicale occupant tout le couloir de plastie (type III).

Expectoration purulente et fistule dans la cicatrice : injection de bleu qui objective la fistule au 18ème jour. La bronchoscopie montre une désunion partielle du moignon bronchique. Drainage de la poche ; puis en février 1954 mise à plat axillaire. Ce malade dans le rapport de 1955 considéré comme stabi-lisé, a présenté quatre ans plus tard une nouvelle suppuration pariétale ; mise à plat itérative le 30 avril 1958. Actuellement, la cicatrisation est complète et, espérons-le, solide.

Cette observation est superposable à la précédente, puisque nous y retrouvons le même couloir de type III et l'apparition précoce de la fistule dans le post-opératoire

OBSERVATION N° 3 - M...Albert

Tuberculose pulmonaire bilatérale traitée durant un an par antibiotiques (Streptomycine 250 g, I.N.H. 200 g, P.A.S. 60 flacons). Octobre 1954 : thoracoplastie gauche de 8 côtes faite dans un autre Service, laissant persister une caverne résiduelle. Avril 1956, lobectomie supérieure gauche.

Un mois plus tard, vomique abondante bacillifère, et suppuration pariétale communiquant avec le couloir de plastie (objectivée par un lipiodol pariétal qui passe dans l'arbre bronchique). Drainage et aspiration de ce pyothorax apical. Pleurectomie en juillet 1957. Epithélialisation de la mise à plat au milieu de laquelle souffle la fistule de la lobaire supérieure gauche. Deux autres retouches locales en février et mars 1958. Une néphrite chronique, d'origine probablement médicamenteuse, entraîne le décès. en juillet 1959, alors que la guérison locale était pratiquement acquise.

Notons ici :

- 1°- l'apparition extrêmement rapide des complications hyperseptiques au niveau du canal, entraînant la désunion de la bronche;
 - 2°- la longueur du traitement local par mises à plat itératives ;
 - 3°- le décès par néphrite chronique alors que, localement, on pouvait espérer une bonne solution par une myoplastie de comblement.
-

OBSERVATION N° 4 - B... Rabah

Tuberculose pulmonaire évoluant depuis 1954 traitée par antibiotiques après échec d'un pneumothorax. Mai 1955, thoracoplastie droite avec plombage (faite dans un autre Service) ; elle se complique de suppuration du kyste de plombage traitée avec succès en juin 1957. Sur les clichés, le lobe supérieur droit reste dense et infiltré de géodes. Le 15 janvier 1958, au Centre FOCH, bilobectomie supérieure et moyenne droite, sous un couloir de type II.

45 jours plus tard devant une bacilloscopie positive, une bronchoscopie met en évidence deux fistules, une sur chaque moignon ; elles sont traitées par voie endoscopique. Il n'y a pas de niveau liquide dans le couloir mais il persiste un couloir non réhabité bien visible sur une coupe tomographique à 11 centimètres. En 1958, le malade renvoyé de Sanatorium est perdu de vue.

Cette observation appelle les commentaires suivants :

- 1°- Il s'agit d'un canal de type II non réhabité. La thoracoplastie de 6 côtes avait été faite sans réséquer les côtes suffisamment en avant.
 - 2°- Elle montre l'intérêt de la bronchoscopie systématique pratiquée devant des bacilloscopies positives, permettant ainsi de mettre en évidence et de traiter rapidement et parfois médicalement les fistules bronchiques.
-

B - LES SUPPURATIONS TARDIVES, échelonnées de 3 à 18 mois

OBSERVATION N° 5 - Tr... D...Paul

Tuberculose pulmonaire droite découverte en 1947. Pneumothorax droit inefficace. Juillet 1949, thoracoplastie de 7 côtes en trois temps. Echec de ce collapsus avec volumineuse cavité résiduelle de l'extrême sommet du couloir de plastie. Janvier 1951, lobectomie supérieure droite difficile avec effraction cavitaire ; suites opératoires longuement fébriles. Réhabilitation incomplète d'un couloir apical très haut et étroit (type III).

Mai 1951, bacilloscopies positives. Une bronchoscopie montre une petite désunion au niveau de la corne inférieure de la suture bronchique. En même temps que le malade expectore des fils d'acier, cette fistule s'agrandit pour aboutir bientôt à une désunion complète. Les tomographies mettent en évidence la présence d'une poche aérique dans le sommet du thorax communiquant largement avec la bronche désunie. Traitement ambulatoire par endoscopie bronchique. Cette complication n'a aucune répercussion sur l'état général du malade. Disparition des bacilles ; reprise du travail en 1953. Actuellement, la suture est toujours désunie mais la poche pleurale est effacée par accollement du médiastin sur le plastron. Guérison clinique et bactériologique contrôlée depuis 1955.

Cette observation, un peu exceptionnelle quant à l'évolution favorable, présente l'intérêt suivant : par des bronchoscopies répétées, on a pu suivre un processus naturel de guérison de la fistule bronchique par l'effacement du couloir de plastie dû à l'accolement du médiastin sur le plastron des régénérats.

OBSERVATION N° 6 - C...V

Février 1950, thoracoplastie supérieure droite de 6 côtes en deux temps pour lobite supérieure droite excavée connue depuis 1949. Caverne résiduelle et dilatation des bronches sous le collapsus. Couloir de type III.

Mars 1954, lobectomie supérieure droite ; le lobe inférieur présente quelques nodules disséminés. Etat fébrile post-opératoire assez prolongé. Bonne réexpansion parenchymateuse vérifiée par bronchographie. Mais la couverture de la suture bronchique ne semble pas tout à fait assurée. Bronchoscopie à la sortie. R.A.S.

Juillet 1954, petite vomique fractionnée sans bacilles coïncidant avec l'apparition d'une image hydroaérique du sommet de l'hémithorax. A la bronchoscopie, petite fistule très localisée à la partie basse de la suture. Surveillance endo-bronchique et attouchements à l'acide trichloracétique. Les tomographies montrent l'effacement progressif de la poche par attraction médiastinale. Guérison de la fistule, qui se maintient depuis.

OBSERVATION N° 7 - M...Roger

Tuberculose bilatérale connue depuis 1946, traitée par double pneumothorax, à rechutes multiples.

Mai 1952, thoracoplastie gauche de 6 côtes en deux temps (type BERNOU - FRUCHAUD) pour une caverne du sommet gauche.

Juillet 1953, lobectomie supérieure gauche. Effraction cavitaire. Suites fébriles pendant trois semaines. Bonne réexpansion pulmonaire à la base mais couloir de plastie non réhabilité.

Novembre 1953, en même temps que les bacilloscopies s'avéraient positives apparaît un trajet fistuleux cutané dans la cicatrice opératoire, dont l'exploration lipiodolée conduit dans le couloir de plastie. A la bronchoscopie, petite désunion bronchique de la corne inférieure de la suture.

Février 1954, mise à plat axillaire de la poche pleurale complétée en juin 1954 et janvier 1955 ; reprises successives en juin, juillet et août 1955. Guérison par cicatrisation spontanée en deux ans. Le malade a repris son travail depuis 1957.

OBSERVATION N° 8 - R..Pr

En 1948, début d'une tuberculose pulmonaire excavée du sommet droit. En 1950, thoracoplastie droite de 7 côtes.

En 1950, exérèse du lobe supérieur droit et du Nelson. Ces deux interventions sont faites dans un autre Service. Début d'une suppuration pariétale quatre mois après l'exérèse.

Au Centre FOCH, en Août 1958, malade en très mauvais état général, présentant une image aérique dans un couloir de plastie du type III ; le liquide est drainé par la fistule pariétale située en position déclive, et par une fistule au niveau de la suture de la bronche de Nelson, vérifiée par bronchoscopie.

En septembre 1958, pleurectomie droite très étendue, dont la cicatrisation est accélérée par une myoplastie faite en juin 1959. Guérison actuelle.

En conclusion, longue suppuration d'un couloir de plastie inhabité, assez bien supportée durant cinq ans grâce à un drainage naturel assuré par les fistules bronchique et pariétale .

OBSERVATION N° 9 - A...Th

Mai 1952, thoracoplastie avec plombage permanent sur 5 côtes pour une lobite supérieure droite excavée connue depuis 1950 et traitée par P. P. et antibiotiques.

Février 1953, lobectomie supérieure droite pour caverne résiduelle et hémoptysies répétées. Suites simples. Bonne réexpansion dans un couloir de type II.

Septembre 1953, apparition d'un abcès froid à la partie déclive de la cicatrice opératoire ; traité par ponctions et I.N.H. local. La vérification de la cavité de plombage ramène un liquide séro-fibrineux stérile.

Novembre 1953, une vomique révèle une communication entre l'abcès froid, la cavité de plombage et l'arbre aérien. La bronchographie confirme la désunion bronchique au contact d'une bille de lucite. On réintervient pour reprise de la suture bronchique et ablation de la plombe. Suites endo-thoraciques simples mais effacement difficile de la poche extra-thoracique tuberculisée.

Février 1954, pleurectomie. Depuis, consultations fréquentes :

-En avril 1957, une bronchoscopie montre au niveau du moignon de la lobaire supérieure droite des sécrétions purulentes sans bulles.

-Avril 1958 : bacilloscopies négatives. La guérison bronchique est affirmée par une bronchoscopie. La mise à plat n'est toujours pas épithélialisée mais le malade refuse la myoplastie malgré un état général satisfaisant.

OBSERVATION N° 10 - F...M.

Tuberculose pulmonaire droite remontant à 1946, traitée par pneumothorax durant six ans ; rechute en 1951, traitée par antibiotiques durant deux ans.

Juin 1954, E.M.P. droit et en 1955, lobectomie supérieure droite, suivie d'ennuis pleuraux et pariétaux (les deux interventions sont faites dans un autre Service).

Fin 1956, soit 18 mois après l'exérèse, début d'une expectoration purulente bacillifère, une bronchoscopie montre une désunion de la suture de la lobaire supérieure droite. A la même date, atteinte du parenchyme pulmonaire du côté gauche.

Janvier 1958, vomique abondante de 200 cc ; apparition d'un niveau liquide postérieur à hauteur de la 10ème côte : moignon lobaire long de plus de 1 cm au fond duquel apparaissent des sécrétions se renouvelant après aspirations ; un lipiodol confirme la fistule bronchique. L'examen fonctionnel montre une valeur très faible du poumon droit. La gravité du cas a amené à faire le traitement en deux temps. L'idéal eût été de faire une pneumonectomie ; mais il nous a paru nécessaire de conserver du parenchyme en vue d'éviter un pyothorax total.

- 1er temps : le 1er avril 1958, ablation du plombage de lucite ; décontamination ; reprise de la suture de la lobaire supérieure droite ; résection de deux poches purulentes.

- 2ème temps : le 25 avril, thoracoplastie sur les 5 premières côtes après résection de tout le plastron musculo-costal de l'E.M.P. - 25 juin, mise à plat d'un abcès pariétal, réhabilitation satisfaisante du sommet ; la radio ne montre pas d'image aérique.

Septembre 1959, myoplastie.

Guérison actuelle.

C - LES FISTULES TRES TARDIVES -

OBSERVATION N° 11 - D....

Vieille tuberculose pulmonaire remontant à 20 ans.

En 1949, thoracoplastie droite de 8 côtes dans un autre Service.

Janvier 1954, bilobectomie supérieure et moyenne, laissant un canal très aigu du type III. Suites immédiates favorables malgré un épisode fébrile de trois semaines. Silence clinique avec bacilloscopie négative jusqu'en juillet 1956, soit deux ans et demi après l'exérèse. A ce moment, épisode fébrile avec expectoration purulente bacillifère. Tomographiquement, présence d'un niveau liquide dans le couloir. Bronchoscopie : désunion partielle de la suture de la lobaire supérieure droite.

Septembre 1956 : ouverture du plastron ; mise à plat qui doit être complétée par la suite à deux reprises ; puis myoplastie.

Guérison actuelle.

A noter ici le délai très long ; 30 mois de latence entre l'exérèse et la suppuration du couloir.

OBSERVATION N° 12 - B...Hilaire

Tuberculose pulmonaire remontant à 1941 (pleurésie séro-fibrineuse gauche).

Septembre 1951, thoracoplastie ascendante de 5 côtes.

Juillet 1952, lobectomie supérieure gauche. Suites simples, bien que les radios faites les jours suivant l'intervention montrent un couloir de plastie largement déshabité. Les semaines suivantes, le lobe inférieur semble réhabiter apparemment l'hémithorax de type II.

Juin 1956, trois ans après l'exérèse, expectoration purulente bacillifère devenant de plus en plus abondante jusqu'à une consultation au Centre FOCH en mai 1957. Bronchoscopie : petit orifice au niveau de la lobaire supérieure gauche. Tomographies : pas de niveau liquide mais image claire indiquant que la suppuration venait sans aucun doute du couloir de plastie. Fermeture spontanée de la fistule bronchique traitée par endoscopies.

Cette observation permet de se rendre compte combien il peut être difficile d'affirmer la réhabilitation d'un couloir de plastie même avec l'aide de tomographies bien faites.

OBSERVATION N° 13 - Q...J

Avril 1948, thoracoplastie droite de 6 côtes en deux temps.

Octobre 1951, lobectomie supérieure droite avec effraction cavitaire.

A la sortie bonne réexpansion apparente du parenchyme dans un couloir de type II.
Le malade reprend ses activités dans le courant de 1952.

En 1958, soit sept ans après l'exérèse, épisode fébrile avec vomique bacillifère accompagnée d'une suppuration au niveau de la partie interscapulo-vertébrale haute de la cicatrice de la thoracotomie ; apparition d'un niveau liquide dans le canal de plastie.

Octobre 1958, mise à plat d'une poche sous-cutanée communiquant avec le canal de plastie ; résection de tout le couvercle osseux... Décès inattendu quelques jours plus tard, sans doute par embolie massive ; (la vérification n'a pu être faite).

A noter ici le temps de latence particulièrement long (sept ans).

D - SUPPURATIONS SURVENANT APRES EXERESE EN MILIEU SEPTIQUE -

Nous avons retenu dans ces statistiques, mais classées à part, trois observations de malades chez lesquels la résection sous thoracoplastie a été faite en milieu purulent ; ces malades présentaient, en effet, une caverne résiduelle et une suppuration pleurale, même pleuro-pariétale.

Il est évident que chez de tels malades, on pouvait s'attendre à des suites opératoires plus perturbées que chez ceux qui présentaient des lésions purement parenchymateuses. Or l'expérience a montré, par ailleurs, que les décortications associées à des résections dans des hémithorax normaux ne donnaient que très peu de récidives de suppuration, parce que, semble-t-il, le poumon restant pouvait venir facilement s'accoler sur toute la surface de la paroi thoracique.

C'est pourquoi nous avons retenu ces trois observations dans notre travail ; car nous nous sommes aperçus que dans ces trois cas il y eut des complications sévères liées uniquement à la persistance de la poche apicale résiduelle.

Chez de tels malades, il conviendrait de tenir une tactique opératoire complètement différente : pleurectomie à la BERNOU avec spéléotomie secondaire.

OBSERVATION N° 14 - V...

En 1949, extra-pleural compliqué de suppuration.

En 1951, thoracoplastie de 9 côtes, inefficace sur la suppuration et sur les lésions parenchymateuses.

En 1954, au Sanatorium d'AINCOURT, décortication avec exérèse des lobes supérieur et moyen et du sommet de FOWLER (Dr TOTY). Les suites immédiates sont simples malgré l'étendue de la résection et le type III du canal.

Huit mois plus tard, apparition d'un niveau liquide dans le canal avec fistule pleuro-pariétale à la partie moyenne de la cicatrice. Bronchoscopie, il n'est pas retrouvé de fistule bronchique. Mises à plat itératives.

Guérison deux ans plus tard mais le malade a conservé pendant toute cette période un excellent état général.

OBSERVATION N° 15 - Fr..D.

Tuberculose pulmonaire et rénale (néphrectomie gauche) remontant à 1941 chez un malade de 45 ans n'ayant accepté les traitements proposés qu'avec un de retard.

Janvier 1952, thoracoplastie droite faite dans un autre Service, suivie de rechute traitée par pneumopéritoine et antibiotiques.

En 1955, apparition d'un pyopneumothorax par perforation d'une caverne.

Juin 1956, décortication avec exérèse des lobes supérieur et moyen droits au Centre FOCH. Six semaines plus tard, suppuration pariétale massive communiquant avec les bronches, venant du couloir de plastie.

10 juillet 1956, mises à plat du canal ; décès un mois plus tard.

En conclusion, tuberculose ancienne très grave chez un malade présentant un pyothorax antérieur à l'exérèse. Ce facteur associé à la présence d'un couloir de plastie de type III, nous rendrait peut-être plus prudent actuellement dans l'indication d'exérèse.

OBSERVATION N° 16 - de R...L.

Tuberculose pulmonaire débutant en octobre 1950, précédée d'une pleurésie droite fibrineuse en 1948.

Septembre 1951, dans un autre Service, thoracoplastie droite de six côtes avec temps itératif en mai 1952 ; ce temps est compliqué d'effraction cavitaire, traitée par drainage qui laisse une fistule pariétale. Antibiothérapie massive (Streptomycine 250).

Octobre 1956, à FOCH, lobectomie supérieure droite avec excision des fusées purulentes (le lobe supérieur était réduit à une masse purulente). Canal de type III. Suites longues, fébriles durant trois mois ; atélectasie traitée par broncho-aspiration.

Janvier 1957 : mise à plat d'un décollement pariétal ; une bronchoscopie à cette date, ne montrait qu'un petit bourgeon sur la suture de la lobaire supérieure droite.

Janvier 1958 : 14 mois après la lobectomie, expectoration abondante bacillifère. Un lipiodol pariétal montre une communication avec l'arbre bronchique. Mise à plat axillaire de la poche avec deux autres reprises en novembre 1958. Va bien. Myoplastie en juillet 1959.

En conclusion, autre cas de suppuration antérieure à l'exérèse, aggravant les chances de voir infecter le couloir de plastie type III.

III - CES OBSERVATIONS APPELLENT LES COMMENTAIRES SUIVANTS :

A - Certaines constatations ne sont guère différentes de celles qui avaient été exposées dans le rapport de MAURER et TOTY en 1955.

1°- Sur le plan des indications, la presque totalité des cas compliqués de ces exérèses sous thoracoplastie intéressent des tuberculoses anciennes, graves, traitées sans succès par pneumothorax et antibiothérapie importante. Trois fois, des séquelles pleurales avaient nécessité l'association à la lobectomie d'une décortication. Souvent l'exérèse pour rester partielle, avait négligé volontairement des lésions nodulaires dans le parenchyme restant. Six fois, une résection élargie, bilobectomie supérieure et moyenne associée éventuellement à une résection de FOWLER, avait été nécessaire, ce qui laissait un faible volume du poumon appendu à un "tronc bronchique dénudé et mutilé". La ventilation et la réexpansion de tels moignons pulmonaires ne peuvent se faire dans de bonnes conditions. Les sutures bronchiques doivent cicatriser sans l'habituelle couverture parenchymateuse.

2°- Durant l'intervention, la caverne, intimement adhérente au couloir de plastie avait souvent été ouverte au cours de la libération du lobe. La transformation purulente de l'inévitable épanchement pleural explique en partie les fistules précoces avec désunion des sutures. Ce facteur infectieux joue vraisemblablement son rôle dans les suites fébriles que nous avons souvent notées dans nos observations. Il ne faut pas l'oublier et attribuer simplement une température persistante à des troubles de la ventilation, classiques après les exérèses sous plastie. De telles suites fébriles pouvant se prolonger deux ou trois semaines doivent attirer l'attention sur une suppuration camouflée dans le couloir de plastie, et motiver des ponctions exploratrices répétées ainsi que des tomographies en série.

3°- Rôle de la morphologie thoracique. Sur les seize cas de fistules bronchiques, 10 fois, soit 60 %, le couloir était particulièrement haut et étroit (type III)

Type III	Type II
10	6

Six fois le canal répondait au type II. Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaires.

4°- Sur le plan clinique, les suppurations du couloir de plastie ont été mises en évidence de façons différentes. Nous allons les résumer :

a) Des bacilloscopies positives, à l'occasion d'examens de crachats systématiques devant des suites opératoires longuement fébriles (Observations n° 4, 5, 10).

b) Des vomiques, plus ou moins fractionnées par lesquelles le malade vidant son couloir de plastie, cette expectoration a pu amener une défervescence thermique par le drainage ainsi réalisé (Observations n° 6, 11, 12).

d) Des suppurations pariétales, abcès froid ou fistule cutanée, l'exploration du trajet au bleu de méthylène ou au lipiodol permet de déceler la communication avec l'arbre bronchique. (Observations n° 8, 9, 14, 15, 16). A noter que nous avons trouvé une suppuration de paroi associée deux fois à des bacilloscopies positives et trois fois à une vomique.

5°- Intérêt des radiographies et des bronchoscopies -

Les radiographies montrent parfois un niveau liquide dans le couloir résiduel. Cela permet d'affirmer qu'il existe une communication bronchique soit avec la suture, soit avec le parenchyme pulmonaire. Lorsque ce niveau apparaît tardivement, il a une signification beaucoup plus impérative et commande la bronchoscopie. Insistons sur la nécessité de faire à ces malades, des tomographies d'excellente qualité technique et à des intervalles assez rapprochés, pour rechercher la bulle d'air du sommet du couloir, révélatrice de la complication ; d'autant plus que celle-ci peut se faire sans signes généraux.

La bronchoscopie permet de vérifier la suture bronchique. On trouve celle-ci en partie désunie, ce qui est le plus fréquent, ou complètement ouverte. Treize fois, la bronchoscopie a permis d'affirmer la fistule bronchique :

- 4 fois en montrant une fistule large
- 9 fois en montrant une désunion partielle plus ou moins importante.

6°- Quelle est la conduite à tenir en présence de ces complications ?

- a) - Lorsque l'empyème et la fistule bronchique surviennent précocement, il s'agit d'éviter la diffusion à la totalité de l'hémithorax, d'une affection localisée au sommet. Le drainage s'impose d'urgence ; il est vrai que la position déclive de la fistule l'assure parfois spontanément. Toutefois, il ne faut pas s'attendre au comblement par le parenchyme, de la cavité pleurale inaccessible. Il faut donc envisager une mise à plat, après avoir suffisamment temporisé pour obtenir une bonne symphyse de la base.
- b) - Lorsque la fistule apparaît plusieurs mois après l'intervention, le traitement est plus facile. Il peut rester purement endoscopique si la bronche désunie assure un bon drainage d'une très petite et parfois péri-pédiculaire poche purulente. Sous surveillance bronchoscopique, on a vu l'accolement progressif du moignon bronchique contre le plastron des régénérats (Observations n° 6, 7 et 15). Mais le plus souvent devant des poches avec décollement parenchymateux, la mise à plat s'impose. Enfin, si la suppuration devient pleuro-parenchymateuse, il faut en assurer le parfait traitement comme une spéléotomie et ne faire la myoplastie qu'après le nettoyage de toute surface caséuse.
- c) - Lorsque la fistule bronchique s'accompagne d'une fusée purulente pariétale, le traitement est plus complexe. Dans le même temps opératoire, il convient de faire un nettoyage soigneux de la cicatrice inter-scapulo-vertébrale, avec suture immédiate, tandis que par voie axillaire on procède à l'ablation du plastron des régénérats afin d'assurer un bon drainage du pyothorax.

La plupart des malades dont nous avons rapporté l'histoire, nous l'avons vu plus haut, ont pu guérir. Eliminant les trois décès dont nous avons déjà parlé, nous allons faire une synthèse rapide du traitement des 13 cas restants. Ces 13 opérés sont considérés actuellement comme guéris, devant les critères suivants :

- absence de bacilles à plusieurs examens,
- disparition de toute suppuration pariétale,
- reprise d'une activité normale.

- = Quatre ont guéri par abstention chirurgicale et surveillance endoscopique (Observations 4, 5, 6 et 12) ;
- = Quatre ont guéri par épithélialisation d'une mise à plat unique sans qu'ils aient besoin de myoplastie. Leur délai de guérison a souvent été très long, de 1 à 3 ans (Observations n° 1, 2, 7 et 14) ;
- = Quatre guérisons ont été obtenues par mises à plat souvent itératives et par myoplastie de comblement (Observations n° 8, 10, 11 et 16) ;
- = Un malade garde encore une plaie de pleurectomie depuis plusieurs années ; il refuse toute intervention complémentaire et notamment la myoplastie qui lui est proposée (Observation n° 9).

7°- Le pronostic vital reste sérieux. Sur les 16 cas, nous avons eu 3 décès, soit 19 % :

- = Le premier, chez un malade présentant un pyopneumothorax avant l'exérèse (Observation n° 15) ;
- = le deuxième malade, âgé d'une cinquantaine d'années, est décédé subitement, vraisemblablement par embolie massive, alors qu'il venait de subir une mise à plat (Observation n° 13) ;
- = le troisième décès est survenu trois ans après l'exérèse, chez un malade présentant une néphrite chronique ; localement guéri, il attendait une myoplastie (Observation n° 3).

Les autres malades, pour la plupart nous l'avons vu, ont été amenés à la guérison ; mais celle-ci a demandé souvent de nombreuses années, avec des interventions itératives et souvent mutilantes. Toutefois aujourd'hui, il est certain que nous avons une grande expérience des opérations de comblement par myoplastie, des surfaces de pleurectomie. Cela nous permet d'écourter au maximum le délai de guérison.

B - L'élément essentiel que nous apporte le recul du temps est le suivant : le temps de latence considérable qui peut exister entre l'exérèse et les premières manifestations cliniques de la suppuration du couloir de plastie. Ce silence a pu aller chez nos malades, de 2 à 3 ans, voire même 7 ans. Ces trois malades atteints de suppuration très tardive, avaient subi le temps d'exérèse avant le rapport de 1955 ; ils faisaient partie de la statistique de M. TOTY, et ils avaient été rangés parmi les malades stabilisés. Cela confirme combien il est nécessaire d'avoir un long recul pour affirmer la guérison de tels malades.

En revoyant leurs dossiers, nous nous sommes aperçu que deux fois sur trois ces malades avaient eu des suites fébriles très longues (Observations 11 et 13). Ces faits doivent nous inciter à surveiller de très près ces malades par des examens bronchographiques et tomographiques.

Dans l'observation n° 11, le malade qui habitait la province ne fut suivi après l'exérèse que par radioscopies et clichés standard sur lesquels il n'est pas possible de mettre en évidence une anomalie au niveau du couloir de plastie. Chez ce malade, la complication s'est révélée brutalement par un épisode pseudo-grippal avec une image tomographique que nous considérons comme caractéristique.

L'observation n° 12 concerne un malade qui se surveillait correctement. Ce fut cependant une vomique, trois ans après l'exérèse, qui a constitué le signe d'alarme. Si la bronchoscopie a montré une désunion de la lobaire supérieure gauche, les tomographies n'ont pas montré de niveau liquide. Peut-être s'agissait-il d'un empyème péricardial du même type que ceux que M. MATHEY a pu décrire autour des sutures bronchiques des résections segmentaires, et parfaitement évacuées par la fistule.

Observation n° 13 : chez ce malade qui durant sept ans avait repris une activité normale, c'est aussi un épisode fébrile qui a été le signe précurseur d'une petite vomique et d'une tuméfaction de la cicatrice opératoire. Ici, les tomographies ont immédiatement mis en évidence l'image hydro-aérique. La bronchoscopie a montré une désunion de la lobaire supérieure droite.

Les enseignements à tirer de ces trois complications tardives sont les suivants :

a) On ne peut jamais être sûr de la réhabilitation du couloir de plastie et ce ne sont pas des documents radiologiques banaux qui nous permettent d'affirmer ou de nier cette réhabilitation. Celle-ci est matériellement impossible sous les thoracoplasties étendues ainsi que sous certaines thoracoplasties de 5 côtes sans apicolyse.

b) Il semble qu'à l'occasion d'un fléchissement de l'état général, le dépôt fibrineux plus ou moins organisé, qui comble la poche pleurale, puisse s'infecter par exacerbation de la virulence de germes préexistants.

c) Il convient donc de surveiller le comportement de tous les malades opérés d'exérèse sous thoracoplastie, par des examens bronchoscopiques et tomographiques répétés, ainsi que par la palpation et l'inspection soigneuse de la cicatrice au niveau de laquelle peut apparaître une tuméfaction.

IV - PROPHYLAXIE DE CES COMPLICATIONS -

Nous venons d'exposer et de commenter seize cas de suppuration du couloir de plastie sur un lot de 53 malades ; ce pourcentage de 30 $\frac{1}{2}$ est alarmant ; on ne peut se contenter de constater ces échecs. Il faut en envisager la prophylaxie à tous les niveaux :

- 1°- Prophylaxie de la caverne résiduelle par le choix des indications de la thoracoplastie primitive, et par une technique permettant d'éviter la formation de "longues cheminées".
- 2°- Emploi d'une tactique prophylactique dans le traitement de certaines lésions, qui associent exérèse et thoracoplastie dans un ordre inversé :
 - Exérèse primitive
 - Thoracoplastie secondaire.
- 3°- Indication précise et soigneuse pour le traitement des cavités résiduelles, lorsqu'on se trouve devant un échec d'un collapsus antérieur. Dans ce cadre, nous décrirons, à l'aide de quelques observations, une technique où l'exérèse sous plastie est associée à une résection du plastron des régénérats.

1° - PROPHYLAXIE DE LA CAVERNE RESIDUELLE -

Dès 1955, TOTY, sous forme de boutade, écrivait dans la conclusion de son rapport : "Il apparaît que la prophylaxie de ces complications post-opératoires, doit être recherchée dans la suppression des hémithorax largement mutilés. Loin de nous, ajoutait-il, l'idée d'envisager la suppression de la thoracoplastie..." Comme pour appuyer cette opinion, la collapsothérapie chirurgicale a regagné, ces années-ci, une place importante dans le rang des interventions appelées à traiter les tuberculoses graves ; la plupart des auteurs ont récemment insisté sur ce point, à la réunion de la Société de Chirurgie Thoracique de novembre 1958, consacrée au traitement chirurgical des tuberculoses pulmonaires graves.

Elle conserve, en effet, des indications évidentes chez des malades insuffisants fonctionnels ou sub-évolutifs pour lesquels, en aucun cas, une indication primitive d'exérèse ne peut être posée. Ce collapsus sera souvent fait en deux temps, même pour cinq côtes ; un plombage pourra y être adjoint utilement, soit intermédiaire entre les deux temps, soit temporaire et conservé trois mois après le deuxième temps. Elle conserve aussi des indications indiscutables, parallèles à celles de l'exérèse, chez certains malades présentant des lésions apicales centro-lobaires. Le choix d'indication est souvent une question de doctrine chirurgicale.

De toute façon, sur le plan technique, il convient d'éviter autant que possible, la formation de couloir de thoracoplastie haut et étroit. Les thoracoplasties peu étendues en hauteur, faites avec apicolyses et parfois résection des apophyses transverses, nous semblent répondre à cet impératif, notamment la technique de MAURER avec résections étagées et progressives des côtes de haut en bas. Lorsqu'on pratique la technique de BERNOU FRUCHAUD, il convient de faire une apicolyse au cours du deuxième temps.

Néanmoins, nous savons qu'il existe un pourcentage irréductible d'échecs de la thoracoplastie. Le chiffre de 15 % est communément admis (MAURER, HERTZOG, JOLY, BONNIOT et BARRIE), quels que soient les techniques employées et les chirurgiens qui les pratiquent.

EN CONCLUSION, il convient chaque fois que l'on fait une thoracoplastie, de penser à son échec éventuel et à l'exérèse secondaire, celle-ci et ses suites seront grandement facilitées si le sommet de l'hémithorax est arrondi en dôme

°- TACTIQUE ASSOCIANT EXERÈSE-THORACOPLASTIE -

En nous plaçant sur un plan un peu différent dans le domaine des indications, nous aimerions revenir sur une tactique opératoire largement utilisée par la plupart des chirurgiens thoraciques, et déjà préconisée en 1955 dans le rapport de TOTY : "Nous pensons, en effet," écrivait-il, "que dans des cas bien définis, l'association d'une exérèse suivie de collpasus, peut apporter une solution intéressante au traitement des lésions cavitaires réputées difficiles à collaber".

Dans certains cas, en effet, il semble préférable de procéder à l'ablation d'un lobe pulmonaire largement excavé, en négligeant délibérément des lésions sous-jacentes, plutôt que de faire un collapsus inefficace. Une thoracoplastie complémentaire, après réexpansion du parenchyme restant, vient efficacement collaber les lésions négligées par l'exérèse. Cette tactique permet d'une part, de procéder à une exérèse banale dans un thorax intact, d'autre part de modeler facilement la paroi thoracique sur le poumon par la thoracoplastie secondaire ; or, nous l'avons vu, lors des exérèses sous plastie, c'est au contraire le poumon qui doit épouser une cavité thoracique déformée par la thoracoplastie primitive.

"Cette façon d'agir fait gagner au malade un temps précieux et réalise à la fois, la prophylaxie des cavernes résiduelles et des complications de leur exérèse secondaire".

Utilisée de nombreuses fois, cette tactique opératoire a donné des résultats très encourageants.

EN PRESENCE D'UNE CAVITE RESIDUELLE, QUELLE DOIT ETRE ACTUELLEMENT NOTRE LIGNE DE CONDUITE ?

a) Il ne faut pas hésiter à recourir à l'exérèse, lorsque nous nous trouvons devant une thoracoplastie peu étendue de 5 à 6 côtes avec apicolyse, donnant une morphologie thoracique de type I. Nous savons, par expérience, que nous ne risquons pas de laisser une poche pleurale apicale. En effet, sur 13 cas opérés dans ces conditions, nous n'avons pas observé une seule complication.

b) A l'opposé, il faut être très prudent dans les indications de résection pulmonaire, chez les malades présentant une morphologie thoracique de type II et surtout du type III. Si la fonction respiratoire est médiocre, si la tuberculose est ancienne, si la cavité résiduelle est unique et accessible dans de bonnes conditions, il faut revenir à la spéléotomie de BERWOU. En 1958, nous en avons fait cinq pour cinq résections pulmonaires sous plastie. C'est apparemment peu, mais beaucoup cependant puisque, depuis plusieurs années, nous n'y avons pas recouru. Ce retour en faveur de la spéléotomie a été confirmé par certains auteurs à la séance consacrée aux Tuberculoses pulmonaires graves, et notamment par MM. SAUVAGE et LEBRIGAND : "Il nous est arrivé à plusieurs reprises devant des cavités résiduelles sous thoracoplastie", dirent ces auteurs, "de recourir à la spéléotomie... La plupart de ces malades ont pu être repris... la spéléotomie ayant assuré la détersion du foyer parenchymateux et le nettoyage de la bronche". Les suites lointaines de la spéléotomie, nous l'avons déjà dit, sont considérablement améliorées. Les myoplasties de comblement viennent, en effet, écourter de plusieurs mois, voire de plusieurs années, la phase de cicatrisation.

c) Enfin, et se situant entre ces deux extrêmes, l'indication de résection reste encore indiscutable dans un certain nombre de cas : lobite supérieure multi-excavée ; malade porteur de thoracoplastie très étendue de 8 à 9 côtes (couloir de type III) ayant un bon état général et une capacité fonctionnelle contrôlée convenable, et présentant des lésions étendues et inaccessibles à la spéléotomie. C'est chez de tels malades que les suites opératoires sont grevées du plus grand nombre de complications. L'intervention en elle-même, sans poser de problème technique véritable, présente quelques difficultés inhabituelles, spécialement lors de la libération du lobe supérieur, lorsque le couloir de plastie est étroit et l'adhérence au sommet, intime. Les effractions cavitaires ou parenchymateuses au cours de ces exérèses, ne sont pas toujours faciles à éviter, et l'intervention se déroule alors en milieu septique.

Pour de tels malades, nous avons adopté une technique opératoire qui, en supprimant le couloir de thoracoplastie, réalise la prophylaxie des complications liées à la non réhabilitation du sommet de l'hémithorax.

d) Description de cette technique -

A la fin de l'exérèse, nous pratiquons la résection ostéoplastique du plastron des régénérats, résection variable suivant la forme et la quantité du parenchyme dont nous disposons. Nous ménageons ainsi une large ouverture, permettant au poumon restant de remonter facilement le long du médiastin, de s'accoler à la paroi d'une façon harmonieuse, et de venir recouvrir la suture, assurant ainsi la cicatrisation bronchique.

La réexpansion est limitée en arrière par l'omoplate et son enveloppe musculaire, en avant et dans la région axillaire par les muscles larges de la région (grand pectoral, grand dorsal, grand dentelé).

Le volet osseux ainsi mobilisé doit venir s'adapter parfaitement à l'incision de thoracotomie de façon à **assurer** une fermeture très étroite du thorax. Si la résection osseuse est importante, il peut être utile d'adjoindre un bourdonnet axillaire pour éviter tout flap post-opératoire.

Nous avons opéré cinq malades avec cette technique :

- l'un avec une guérison actuelle considérée comme solide (4 ans de recul);
- quatre autres avec des suites opératoires jusqu'ici très favorables.

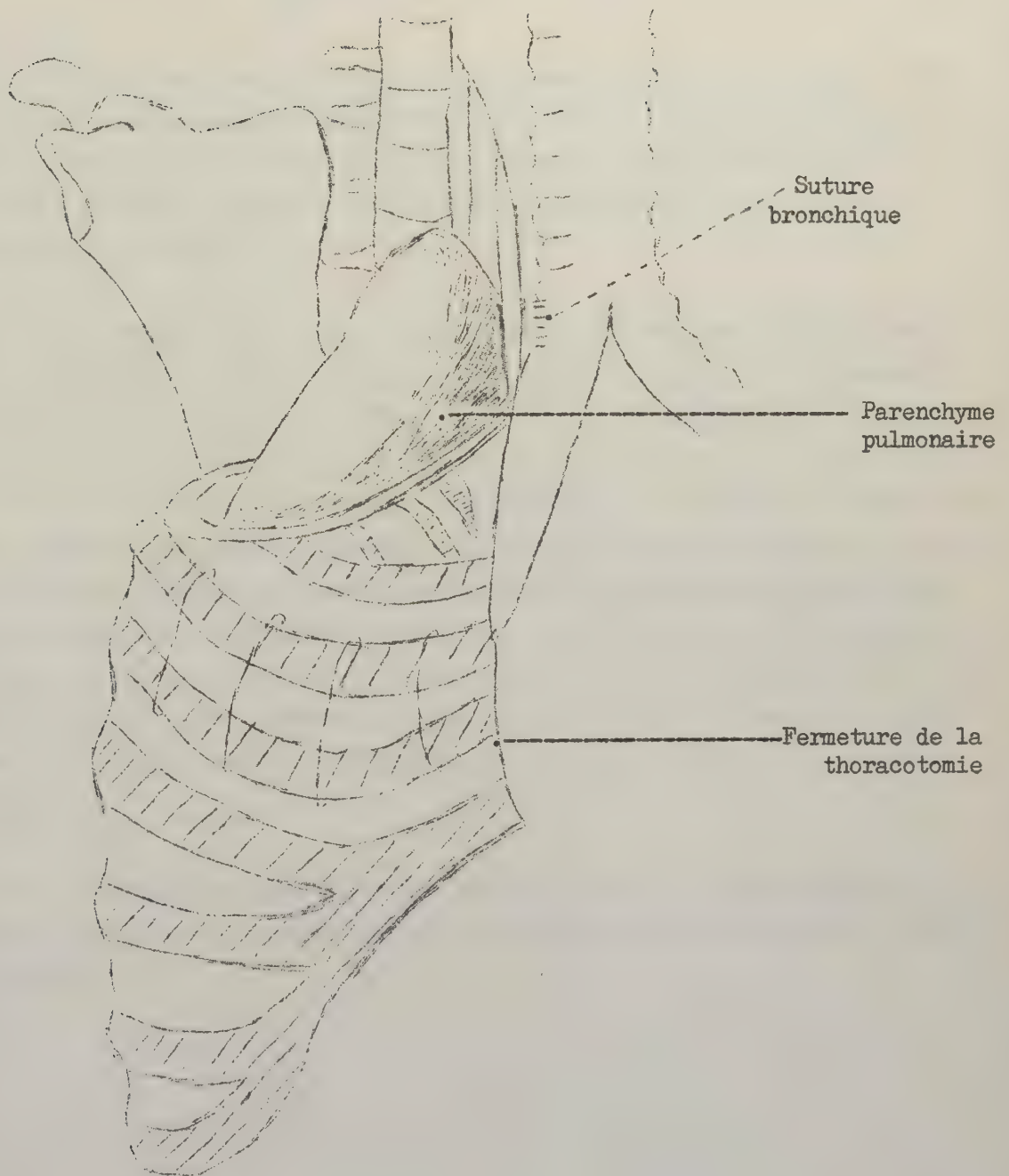


Schéma montrant les parois du poumon après résection
du plastron des régénérats.

OBSERVATION N°1 - R...Charles

Tuberculose pulmonaire gauche traitée par pneumothorax et section de bride ayant entraîné un épanchement pleural chronique. En 1947, dans un autre service, thoracoplastie gauche de 9 côtes. Le malade entre au Centre FOCH en juin 1955 pour cavité résiduelle. Voici le compte-rendu opératoire de l'intervention du 14 octobre 1955 (M. TOTY) :

" Thoracotomie gauche au travers du plastron des régénérats. Le décollement du poumon s'avère moins difficile qu'on ne pouvait le supposer ; et notamment on arrive, après avoir fendu en arrière le plastron des régénérats, à libérer l'extrême apex sans effraction cavitaire. Le poumon se présente de la façon suivante : un lobe inférieur dans lequel on ne perçoit pas de lésion à la palpation; un lobe supérieur présentant d'importantes lésions, séquelles du culmen, et un nodule isolé de la lingula. En conséquence, on pratique une résection du culmen, et on reconstruit une architecture pulmonaire avec le sommet du Nelson appliqué sur le plan de clivage lingulaire. En fin d'intervention, on pratique l'ablation complète du plastron des régénérats, car ce plastron étant en place, il serait absolument impossible pour le parenchyme pulmonaire de réhabiter le couloir de thoracoplastie."

Pour ce malade, nous avons un recul de quatre ans. Des clichés récents apportent la preuve d'une réhabitation par le parenchyme de toute la cavité thoracique remaniée.

OBSERVATION N° 2 - D... José

Tuberculose pulmonaire bilatérale à prédominance droite, traitée en 1946 par thoracoplastie de 7 côtes, avec temps itératif un an plus tard pour la 8ème côte. Rechute rapide (bacilloscopies positives dès 1949) traitée par antibiotiques et repos jusqu'en 1957. Entre à FOCH en mars 1958 avec trois cavités visibles sous la thoracoplastie de 8 côtes. Intervention le 10 avril 1958 : lobectomie supérieure droite. Devant un couloir étroit remontant en flèche effilée, il est décidé de réséquer le plastron des régénérats.

Les semaines suivantes, les tomographies montrent le dôme thoracique situé à hauteur de la 5ème apophyse transverse. La réhabilitation est satisfaisante. Nous avons maintenant un recul de 18 mois. Le malade revu récemment se trouve en bonne santé et avec un résultat local satisfaisant.

OBSERVATION N° 3 - S... F.

Malade traité dans plusieurs Sanatoria de 1953 à 1955.

Octobre 1955, thoracoplastie postéro-supérieure gauche de 5 côtes, pour des lésions ulcéro-caséuses. Juillet 1957, entre au Sanatorium d'AINCOURT pour cavités résiduelles ; bacilloscopies positives ; la bronchoscopie montre des muqueuses bronchiques infiltrées par une bronchite diffuse sans ulcérations.

Intervention le 15 octobre 1958 (M. TOTY) :

" Thoracotomie par le 6ème espace. Plèvre symphysée ; libération d'un lobe inférieur de volume convenable... On décide une lobectomie supérieure... La suture bronchique est difficile sur une bronche malade très rigide, chaque point coupant le cartilage. En fin d'intervention, on pratique une résection ostéoplastique du plastron des régénérats. "

Dans les suites immédiates, l'hémithorax reste opaque : soit atélectasie irréversible, soit caillotage massif. Une réintervention, huit jours plus tard, ne montre pas de caillotage mais un lobe pulmonaire oedémateux répondant mal à l'insufflation. Les suites de cette réintervention sont favorables. En avril 1959, bronchoscopie et tomographies permettent d'affirmer que l'hémithorax gauche est entièrement réhabité.

OBSERVATION N° 4 - B..Gabriel

Thoracoplastie droite de 9 côtes sans apicolyse, laissant une caverne résiduelle dans le lobe supérieur. Le malade entre dans le Service en décembre 1958. Son état général est bon ; l'examen fonctionnel montre une prédominance considérable du poumon gauche telle qu'une pneumonectomie droite est possible. Cependant, en cas d'exérèse partielle, une résection ostéoplastique du plastron des régénérats est envisagée devant ce couloir du type III.

Intervention le 18 décembre 1958 (M. TOTY) :

" Thoracotomie droite au niveau du 7ème espace, faite volontairement très basse ; dans un premier temps, après avoir fendu le plastron des régénérats dans le sens des arcs costaux, on fait une incision latéro-vertébrale permettant de remonter très haut le long du canal de plastie et d'aborder le décollement du lobe supérieur avec beaucoup de facilité. Ce décollement est fait sans aucune effraction cavitaire. Le bilan parenchymateux est le suivant : Lobe supérieur droit détruit avec une caverne allongée au niveau du segment apico-dorsal. Lobes moyen et supérieur avec quelques éléments nodulaires disséminés, légèrement emphysémateux mais conservables. Diaphragme en partie bloqué mais libéré facilement. La résection du lobe supérieur est faite sans aucune difficulté. On entreprend ensuite la reconstruction thoracique, en réséquant à la demande, le volet osseux des régénérats, de façon à obtenir une coaptation parfaite au niveau de la ligne de fermeture de l'hémithorax. Le parenchyme restant remonte facilement à travers la brèche ainsi ménagée et vient recouvrir la suture bronchique."

Après un séjour de six mois en Sanatorium, le malade est retourné chez lui pour reprendre son métier de coiffeur. Des radiographies et tomographies récentes (octobre 1959) permettent d'affirmer la réhabilitation.

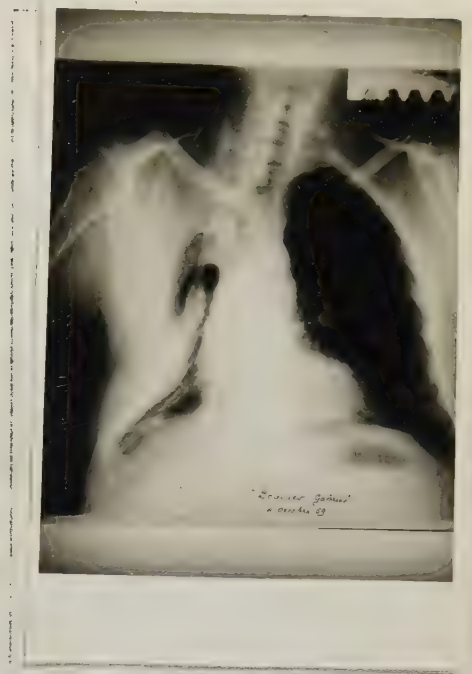
- OBSERVATION N° 4 -

- Cliché n° 1 -



Radiographie pré-opératoire montrant la large cheminée de thoracoplastie sous la résection de 9 côtes.

- Cliché n° 2 -



Dix mois après l'intervention radio standard montrant la résection du plastron des régénérats.

- Cliché n° 3 -



Tomographies montrant la réexpansion du parenchyme pulmonaire.

OBSERVATION N° 5 -B..Jean

Thoracoplastie droite de six côtes à FOCH, les 6 et 17 juin 1958.

Le 21 juin 1959, lobectomie supérieure droite pour des lésions résiduelles bacillifères avec bronchiectasies détruisant tout le lobe.

Compte-rendu opératoire (M. TOTY) :

" Thoracotomie droite reprenant la précédente incision, et faite à la limite inférieure du plastron des régénérats, c'est-à-dire en territoire sain. D'emblée, on fend le plastron en arrière le long de la colonne vertébrale, et ce, jusqu'au sommet, ce qui permet d'avoir une vue très large sur l'endothorax et de faire ainsi une libération pulmonaire très simple, sans effraction cavitaires. On libère le lobe supérieur qui est complètement rétracté, puis le lobe moyen et le lobe inférieur dont le parenchyme est conservable. La lobectomie est faite très facilement ; la bronche est suturée au flexilon. On a dû emporter au passage un fragment de l'apex du lobe inférieur dont le plan de résection est capitonné.

On pratique la résection ostéoplastique du plastron des régénérats qui permet au poumon restant de réhabiter l'hémithorax jusqu'au contact des plans les plus élevés, comme le montre l'insufflation sous hyperpression trachéale.

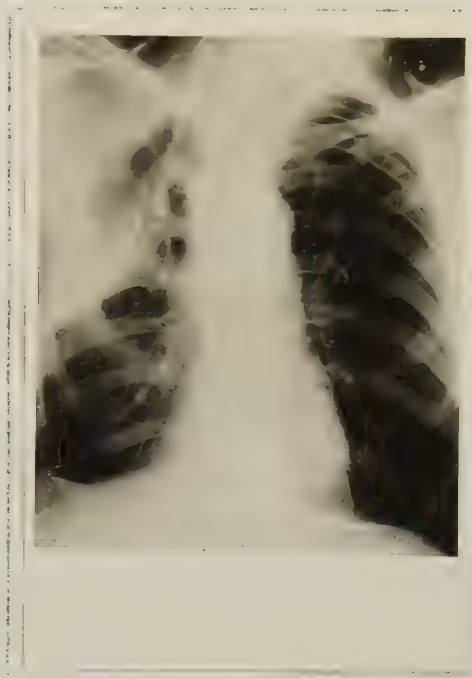
Un cliché et des tomographies faites huit mois plus tard chez cet ancien opéré en très bon état général permettent de noter une réexpansion convenable du parenchyme.

- Cliché n° 1 -



radiographie standard avant l'intervention. Thoracoplastie de 6 côtes - morphologie thoracique de type III.

- Cliché n° 2 -



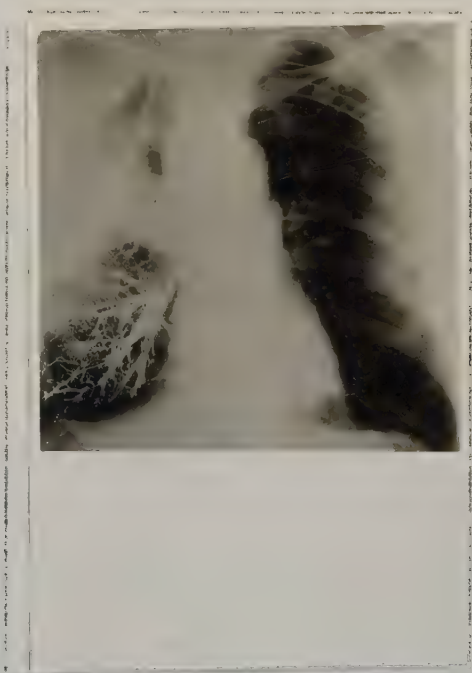
Cliché standard, trois mois après excrèse, avec résection du canal de plastie ; le parenchyme pulmonaire remonte largement au-delà de la suture bronchique et a fait une réexpansion importante.

- Cliché n° 3 -



radiographies 8 et 12 cm, objectivant cette réexpansion.

- Cliché n° 4 -



Bronchographie lipiodolée montrant une injection facile des bronches de division du lobe moyen.

Ces observations appellent les commentaires suivants :

a) Nous remarquons qu'il s'agit d'une série très courte puisque nous ne rapportons que cinq cas.

b) On aurait pu avoir quelques craintes pour les suites opératoires immédiates ; car en réséquant le canal de plastie on crée les conditions favorables à un flottement médiastinal. En vérité, les suites opératoires ont montré que ce flottement était à peu près inexistant, sauf dans un cas où l'on a dû mettre en place un bourdonnet.

c) La réhabilitation chez tous ces malades s'est faite de la même façon : le parenchyme est venu s'accoler au plan musculaire de la paroi thoracique ; il a présenté une réexpansion souvent importante avec, semble-t-il, une ventilation convenable, comme l'ont montrée les bronchographies où le lipiodol pénètre facilement jusque dans les bronches de petit calibre.

d) Les suites opératoires n'ont été ni plus simples ni plus compliquées que dans les exérèses banales sous plastie. Parfois, comme cela est habituel, nous avons noté des troubles de la ventilation : atélectasie partielle ou totale, levée spontanément ou à l'aide du bronchoscope.

e) Nous n'avons pas un recul suffisant pour affirmer que cette conduite opératoire est valable ; il est cependant incontestable qu'un malade (Observation n° 1), opéré depuis quatre ans, ne présente aucun trouble pouvant être imputé à la résection du plastron des régénérats.

C O N C L U S I O N

Nous avons relevé dans le Service de Chirurgie Thoracique de l'Hôpital FOCH, 83 cas d'exérèses pour cavernes résiduelles sous thoracoplastie. 20 cas de pneumonectomies n'ont retenu que peu de temps notre attention, puisque le but de cette thèse était l'étude des complications liées à la persistance d'un couloir de plastie non réhabité. C'est pourquoi nous n'avons retenu que les 63 cas d'exérèses partielles sous thoracoplastie. 53 malades ont été réunis.

16 fois il y eut suppuration du couloir de plastie, ayant entraîné :

- 10 fois, une fistule bronchique ;
- 1 fois, une fistule pariétale ;
- 5 fois, une fistule bronchique et pariétale ;

ce qui donne un pourcentage de 30 %, pourcentage infiniment plus élevé que celui des exérèses habituelles.

Ces chiffres sont alarmants ; ils attirent de nouveau l'attention sur la gravité des suites opératoires chez les malades opérés par exérèse pour cavités résiduelles sous thoracoplastie. Ils viennent confirmer des faits qui avaient déjà été soulevés par MM. MAURER et TOTY, dans un Rapport présenté en 1955.

Dans ce présent travail, nous avons voulu, en redonnant des observations cliniques caractéristiques, apporter trois éléments nouveaux au problème :

1°- la notion d'un délai parfois très long entre l'exérèse et la suppuration du couloir.

Nous avons pu voir, en effet, apparaître des fistules bronchiques deux ans, trois ans, voire sept ans même après l'exérèse dans un cas que nous avons rapporté.

2°- la nécessité des examens bronchoscopiques et tomographiques répétés régulièrement chez ces opérés.

Nous avons pu faire ainsi, parfois, le dépistage précoce d'une image hydro-aérique dans le couloir de plastie.

3°- la possibilité de prévenir ces accidents post-opératoires par une technique chirurgicale amenant l'effacement de "la cheminée de thoracoplastie" ; la résection du plastron des régénérats, faite en cours d'exérèse, permet, en effet, au parenchyme pulmonaire de réhabiter sans difficulté la cavité thoracique ainsi remaniée, et de recouvrir le moignon bronchique dans de bonnes conditions.

Nous avons rapporté cinq observations où cette technique a été employée avec succès.

Enfin, lorsque la résection ne peut se faire - malade insuffisant fonctionnel ou difficulté technique - nous conseillons d'avoir recours à la spéléotomie dont les suites opératoires ont été améliorées par les myoplasties de comblement.



Vu :
Le Président
de la thèse,

J. MATHEY

VU
Vu :
Le Doyen
de la Faculté de Médecine,

L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

J. SARRAILH

B I B L I O G R A P H I E

- AIGUEPERSE -

Thèse Paris 1958.

Etude comparative : clinique, radiologique et anatomo-pathologique de 103 cas de cavernes résiduelles traitées par exérèse ; (Incidences diagnostiques et pronostiques).

- BARRET -

J. of Thor. Surg., Dec. 1958.

Pulmonary resection in the treatment of Tuberculosis.

- BELL -

Amer. Rev. Tub., 1958, 4, 593.

The surgical management of giant cavity tuberculosis.

- BERARD & GREZARD -

Lyon Chir., 46, 2, 1951, p. 147.

A propos de l'exérèse des cavernes résiduelles sous thoracoplastie.

- BERNOU-GOYER-MARECAUX -

Revue de la Tub., 1944, 24, 26.

Quelques exemples de spéléotomie pour cavernes résiduelles sous thoracoplastie.

- BONNIOT & POLIAK -

Le Poumon, 1948, p. 109.

Technique de l'apicolyse secondaire dans le traitement des cavités résiduelles après thoracoplastie.

- BOUILLAT -

Thèse Paris, 1950.

Etude sur l'exérèse pulmonaire dans le traitement des cavités résiduelles après thoracoplastie.

- British J. Tub., Jan. 1956.

50 years of progress in thoracic surgery.

- CARR & HARTER -

Lobectomy and pneumonectomy in Tuberculosis.

- CHAINOT & LOCHARD -

Le Poumon, 1957, p. 315.

Défaut de réexpansion après résection pulmonaire partielle par tuberculose.

- CHEBAT -

Thèse Paris, 1955.

Etude bronchographique de la réhabilitation thoracique après exérèse partielle.

- COUNIOT & BELVAL -
 Revue de la Tub., 1955, p. 297.
 Les avantages de la thoracoplastie modifiée de BJORK.
- DEMIRLEAU & RENARD -
 Le Poumon, 1958, p. 348.
 Un procédé pour diminuer les risques de fistule bronchique dans les
 exérèses pour tuberculose.
- GYLLENSVARD -
 Act. Tub. Scand., 1948, p. 67.
 200 cases of surgical pulmonary tuberculosis.
- HERTZOG, TOTY & PERSONNE -
 Le Poumon, 1955.
 Pas de thoraco systématique.
- HERTZOG, HUBERT & DELON -
 Sem. Hôp. Paris, 17, 1955, p. 969.
 Les cavernes résiduelles sous thoracoplastie.
- HUSTACHE -
 Thèse Lyon, 1955.
 Contribution à l'étude des cavités résiduelles sous thoracoplastie.
- KUENTZ -
 Thèse Lyon, 1948.
 Les images résiduelles des cavernes tuberculeuses.
- KRAAN -
 Act. Tub. Scand., 1953 - Le Poumon, 1955, p. 166.
 La place de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose
 pulmonaire.
- LEPINOUX -
 Thèse Paris, 1954.
 La thoracoplastie limitée avec abaissement du sommet dans le traite-
 ment des cavités du lobe supérieur.
- MAGNIN & FOURCHON -
 Le Poumon, 1955, p. 803.
 Principes et indications des thoracoplasties simultanées dans les
 exérèses partielles pour tuberculose.
- MAGNIN -
 Le Poumon, 1957, p. 181.
 Pathologie post-opératoire de 500 exérèses.
- MAURER & MATHEY -
 Rev. de la Tub., 1946, 10, n°s 9-10.
 Notes sur les indications des exérèses dans le traitement de la
 tuberculose pulmonaire.

- MAURER -

Le Poumon, 1955, p. 207.

Traitement des cavernes résiduelles après thoracoplastie.

- Minerva Chir., 1951, n° 8, p. 185.

Remarque sur les cavernes résiduelles après thoracoplastie.

- MONOD (O.), WARNERY et LESPINASSE -

Revue de la Tub., 1946.

Amputation du sommet pour caverne tuberculeuse résiduelle après thoracoplastie.

- MURPHY, ELROD, WALKUP & KOENTZ -

Dis. Chest, 5, 1948, 694.

Surgical treatment of residual cavities following thoracoplasties for tuberculosis.

- NUBAER -

Le Poumon, 1955.

Opportunité et modalités techniques de la réduction de volume thoracique après lobectomie pour tuberculose.

- OVERHALT -

Resected post thoracoplasty lung.

- PERSONNE, GILBERT & CHEBAT -

Revue de la tub., 1956, tome 20, p. 476.

Aspect bronchographique après exérèse pulmonaire.

- POLIAK -

Thèse Lyon, 1947.

Réflexions à propos de thoracoplastie avec apicolysse de SEMB.

- RAZEMAN -

Le Poumon, 1948, p. 147.

Utilisation du muscle grand dentelé pour maintenir l'affaissement pulmonaire dans la thoracoplastie suivie d'apicolysse.

- SWEAT -

Journ. Thor. Surg., 1946.

Lobectomy and Pneumonectomy in the treatment of pulmonary tuberculosis.

- Société Française de la Tuberculose et de Chirurgie Thoracique -

sur : Les Indications du traitement chirurgical dans les cas graves de la tuberculose pulmonaire de l'adulte.

Revue de la Tub., Oct-Nov. 1958.

- LE TACON & LANCESTRE -

Le Poumon, 1957, p. 903.

Résultats éloignés de 250 exérèses.

